



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09245104 A**(43) Date of publication of application: **19.09.97**

(51) Int. Cl. **G06F 19/00**  
**G06F 17/60**  
**G06K 17/00**

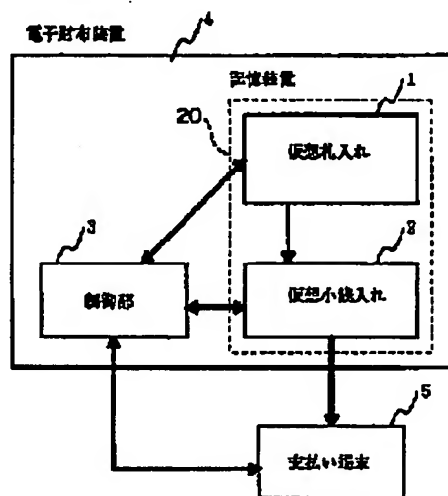
(21) Application number: **08057178**(71) Applicant: **MITSUBISHI ELECTRIC CORP**(22) Date of filing: **14.03.98**(72) Inventor: **SAKURADA HIROSHI****(54) ELECTRONIC WALLET DEVICE****(57) Abstract**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an electronic wallet device limiting loss due to illegal use by a third party within a fixed amount and reducing necessary defending operation against illegal use at the time of using.

**SOLUTION:** The electronic wallet device 4 is provided with a virtual wallet 1, a virtual change purse 2 and a control part 3. The virtual wallet 1 and the virtual change purse 2 are constituted by using a part or all of a storage device 20 to store electronic money. The control part 3 controls the payment of electronic money from the virtual wallet 1 and the virtual change purse 2 to a payment terminal 5. The electronic money in the virtual change purse 2 can be used without user's authentication but electronic money in the virtual wallet 1 can not be used as far as it is confirmed that the usage is not illegal use by a third party by the authentication of the user. The virtual wallet 1 normally stores a large amount of electronic money but the virtual change purse 2 stores a small amount of electronic money. At the time of purchasing expensive merchandise, the electronic money in the virtual wallet 1 is used but at the time of purchasing inexpensive

merchandise, the electronic money in the virtual change purse 2 is used.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-245104

(43) 公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 19/00			G 0 6 F 15/30	3 5 0
			G 0 6 K 17/00	L
G 0 6 K 17/00				T
			G 0 6 F 15/21	3 4 0 Z
			15/30	3 6 0
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 13 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-57178

(22) 出願日 平成8年(1996)3月14日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 桜田 博

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

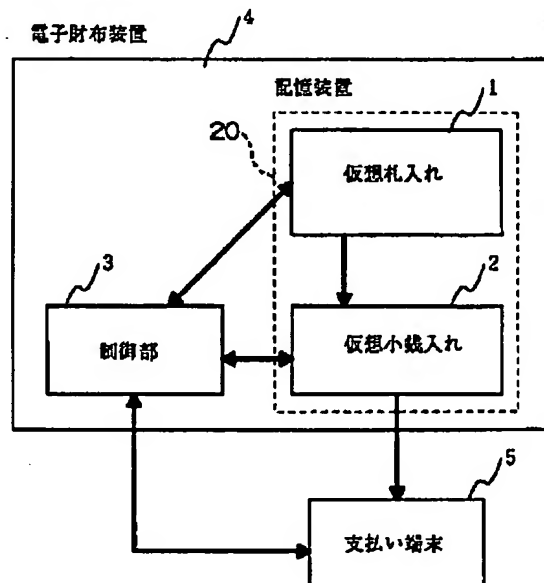
(74) 代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電子財布装置

(57) 【要約】

【課題】 第三者の不正使用による被害を一定額以内に抑えると共に、使用時に必要な不正使用防御操作が少なく済む電子財布装置を提供する。

【解決手段】 電子財布装置4は、仮想札入れ1と、仮想小銭入れ2と、制御部3とを備える。仮想札入れ1および仮想小銭入れ2は、記憶装置20の一部または全部を使用して構成され、電子貨幣を格納する。制御部3は、仮想札入れ1または仮想小銭入れ2から支払い端末5への電子貨幣の払出しを制御する。仮想小銭入れ2の電子貨幣は利用者の認証なしに使用できるが、仮想札入れ1の電子貨幣は利用者の認証により第三者の不正使用でないことが確認されない限り使用できない。通常、仮想札入れ1には多額の電子貨幣を格納し、仮想小銭入れ2には小額の電子貨幣を格納しておく。高額の買い物をするときには仮想札入れ1の電子貨幣を使用し、低額の買い物をするときには仮想小銭入れ2の電子貨幣を使用する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子情報に貨幣的価値を与えてなる電子貨幣を格納するための電子財布装置であって、

利用者を認証するための認証手段と、

この認証手段によって防御された第1の電子貨幣格納部と、

前記認証手段によって防御されていない第2の電子貨幣格納部とを備えたことを特徴とする電子財布装置。

【請求項2】 電子貨幣を用いた支払い処理に際して支払い金額と前記第2の電子貨幣格納部の残高とを比較する比較手段と、

この比較手段による比較結果に応じて、第1の電子貨幣格納部と第2の電子貨幣格納部のいずれを選択するかを決定する決定手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子財布装置。

【請求項3】 前記第2の電子貨幣格納部に格納可能な電子貨幣の上限額は、所有者によって設定および変更可能であることを特徴とする請求項1記載の電子財布装置。

【請求項4】 前記認証手段によって利用者の認証処理を行った際に、前記第2の電子貨幣格納部に対し、予め定められた上限額まで電子貨幣を自動的に補充する補充手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の電子財布装置。

【請求項5】 必要に応じて利用者の操作により、前記第2の電子貨幣格納部に対して任意の金額の電子貨幣を補充可能としたことを特徴とする請求項1記載の電子財布装置。

【請求項6】 電子貨幣の使用履歴を記録する記録手段と、  
この記録手段によって記録された使用履歴の内容を所有者に表示する表示手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子財布装置。

【請求項7】 キャッシュカード機能に関するキャッシュカード情報を記憶する手段と、支払い金額が前記第1の電子貨幣格納部および第2の電子貨幣格納部に格納された電子貨幣の合計額を超えるか否かを判定する判定手段と、

この判定手段による設定の結果、支払い金額が前記合計額を超えるとき、前記キャッシュカード情報を使用して銀行口座から所定金額の預金を引き出し、これを電子貨幣として前記第1の電子貨幣格納部、第2の電子貨幣格納部またはその双方に格納する手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子財布装置。

【請求項8】 クレジットカード機能に関するクレジットカード情報を記憶する手段と、支払い金額が前記第1の電子貨幣格納部および第2の電子貨幣格納部に格納された電子貨幣の合計額を超えるか否かを判定する判定手段と、

この判定手段による設定の結果、支払い金額が前記合計

額を超えるとき、前記クレジットカード情報を使用してクレジットによる支払いを行う手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の電子財布装置。

【請求項9】 請求項1ないし請求項6のいずれか1に記載の電子財布装置において、当該電子財布装置の有する電子財布機能を計算機上にソフトウェアによって構築したことを特徴とする電子財布装置。

【請求項10】 仮想キャッシュカード機能を備え、支払い金額に対して当該電子財布装置内の電子貨幣の残高が足りないときは、前記仮想キャッシュカード機能によって銀行口座から所定金額の預金を引き出し、これを電子貨幣として当該電子財布装置内に格納することを特徴とする請求項9記載の電子財布装置。

【請求項11】 仮想クレジットカード機能を備え、支払い金額に対して当該電子財布装置内の電子貨幣の残高が足りないときは、前記仮想クレジットカード機能による支払いを行うことを特徴とする請求項9記載の電子財布装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子データの交換により支払いを行う電子決済システムに係り、特に、第三者の不正使用に対する防御機能を備えた電子財布装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、現金の代用として所定の電子データをICカード等に記憶させ、その電子データの交換によって必要な料金の支払いを済ませることができる電子決済システムが知られている。

【0003】図7は、例えば特開平5-197868号公報に記載されたICカード利用による料金支払いシステムの構成を表すものである。このシステムは、金融機関によって各種の固有情報（利用者のIDデータ、金融機関と口座とを特定するためのデータ、利用限度額、および暗号番号等）が記録されたICカード12と、ICカード12からの支払いを受け付けるための端末装置13と、端末装置13に装着されてICカード12からの支払いの情報を記憶する集計用ICカード14と、集計用ICカード14を装着しデータの処理を行うデータ処理装置15とから構成されている。

【0004】このシステムでは、利用者がICカード12を端末装置13にセットし、料金の支払いのための所定の操作を行うと、端末装置13はICカード12から支払い金額分の金額データを差し引き、さらに集計用ICカード14にその同じ金額分の金額データを利用者のID情報（口座番号等）と共に記憶させる。そして、最後に、データ処理装置15が集計用ICカード14に記憶された金額データおよび利用者のID情報に基づいて、金融機関から引き落とすべき金額を算出するようになっている。

【0005】このシステムは、金額データと利用者のID情報のやり取りによって料金の支払いができることから、電子財布システムの形態と考えることができるが、次の2点を前提としている。すなわち、第1に、利用者のICカード12は暗唱番号を記憶しており、この暗唱番号はICカード12の使用時に利用者の確認のために使用されること、第2に、支払いの際には毎回暗唱番号の入力を必要とすること（但し、暗唱番号による防御を外すことについては記述されていないが、暗唱番号の機能からみてそのように推測される）の2点である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の電子財布システムでは、第三者の不正使用に対する防御が考慮されていたが、その防御機構は電子財布装置全体を対象とするものであった。このため、防御をかけた場合には、使用の都度、暗唱番号の入力等による利用者の認証が必要となり、操作や処理が煩雑とならざるをえなかった。一方、防御をかけない場合には、その電子財布装置に格納されている金額のすべてが第三者の不正使用の危険にさらされるという問題があった。

【0007】本発明はかかる課題を解決するためになされたもので、その目的は、第三者の不正使用による被害を一定額以内に抑えとる共に、電子財布装置の使用時に必要となる不正使用防御操作等が少なく済む電子財布装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の電子財布装置は、電子情報に貨幣的価値を与えてなる電子貨幣を格納するための電子財布装置であって、利用者を認証するための認証手段と、この認証手段によって防御された第1の電子貨幣格納部と、前記認証手段によって防御されていない第2の電子貨幣格納部とを備えている。

【0009】この電子財布装置では、第1の電子貨幣格納部は認証手段によって防御されているため、利用者の認証が得られなければそこに格納された電子貨幣を使用して支払いを行うことができない。一方、第2の電子貨幣格納部は認証手段によって防御されていないため、利用者の認証なしにそこに格納された電子貨幣を使用して支払いを行うことができる。

【0010】請求項2記載の電子財布装置は、請求項1記載の電子財布装置において、さらに、電子貨幣を用いた支払い処理に際して支払い金額と前記第2の電子貨幣格納部の残高とを比較する比較手段と、この比較手段による比較結果に応じて第1の電子貨幣格納部と第2の電子貨幣格納部のいずれを選択するかを決定する決定手段とを備えている。

【0011】この電子財布装置では、支払い金額が第2の電子貨幣格納部の残高と比較され、その比較結果に応じていずれの電子貨幣格納部の電子貨幣を使用するかが決定され、必要であれば利用者の認証を行った上で支払

い処理が行われる。

【0012】請求項3記載の電子財布装置は、請求項1記載の電子財布装置において、前記第2の電子貨幣格納部に格納可能な電子貨幣の上限額を所有者によって設定および変更できるようにしたものである。

【0013】請求項4記載の電子財布装置は、請求項1記載の電子財布装置において、さらに、前記認証手段によって利用者の認証処理を行った際に、前記第2の電子貨幣格納部に対し、予め定められた上限額まで電子貨幣を自動的に補充する補充手段を備えている。

【0014】この電子財布装置では、利用者の認証処理の際に、第2の電子貨幣格納部に対する電子貨幣の自動補充が行われる。この場合の補充は所定の上限額まで行われる。

【0015】請求項5記載の電子財布装置は、請求項1記載の電子財布装置において、必要に応じて利用者の操作により、前記第2の電子貨幣格納部に対して任意の金額の電子貨幣を補充可能としたものである。

【0016】この電子財布装置では、利用者の操作により、第2の電子貨幣格納部に対する電子貨幣の補充が行われる。この場合の補充は、任意金額まで可能である。

【0017】請求項6記載の電子財布装置は、請求項1記載の電子財布装置において、さらに、電子貨幣の使用履歴を記録する記録手段と、この記録手段によって記録された使用履歴の内容を所有者に表示する表示手段とを備えている。

【0018】この電子財布装置では、電子財布装置の所有者は、電子貨幣の使用履歴を随時参照可能である。

【0019】請求項7記載の電子財布装置は、請求項1記載の電子財布装置において、さらに、キャッシュカード機能に関するキャッシュカード情報を記憶する手段と、支払い金額が前記第1の電子貨幣格納部および第2の電子貨幣格納部に格納された電子貨幣の合計額を超えるか否かを判定する判定手段と、この判定手段による判定の結果、支払い金額が前記合計額を超えるとき、前記キャッシュカード情報を使用して銀行口座から所定金額の預金を引き出し、これを電子貨幣として前記第1の電子貨幣格納部、第2の電子貨幣格納部またはその双方に格納する手段とを備えている。

【0020】この電子財布装置では、電子貨幣の残高が足りないときは、所有者の銀行口座から預金が引き出され、電子財布装置に補充される。

【0021】請求項8記載の電子財布装置は、請求項1記載の電子財布装置において、さらに、クレジットカード機能に関するクレジットカード情報を記憶する手段と、支払い金額が前記第1の電子貨幣格納部および第2の電子貨幣格納部に格納された電子貨幣の合計額を超えるか否かを判定する判定手段と、この判定手段による判定の結果、支払い金額が前記合計額を超えるとき、前記クレジットカード情報を使用してクレジットによる支払

いを行う手段とを備えている。

【0022】この電子財布装置では、電子貨幣の残高が足りないときは、クレジットによる支払いが行われる。

【0023】請求項9記載の電子財布装置は、請求項1ないし請求項6のいずれか1に記載の電子財布装置において、当該電子財布装置の有する電子財布機能を計算機上にソフトウェアによって構築したものである。

【0024】請求項10記載の電子財布装置は、請求項9記載の電子財布装置において、さらに、仮想キャッシュカード機能を備え、支払い金額に対して当該電子財布装置内の電子貨幣の残高が足りないときは、前記仮想キャッシュカード機能によって銀行口座から所定金額の預金を引き出し、これを電子貨幣として当該電子財布装置内に格納するように構成したものである。

【0025】請求項11記載の電子財布装置は、請求項9記載の電子財布装置において、さらに、仮想クレジットカード機能を備え、支払い金額に対して当該電子財布装置内の電子貨幣の残高が足りないときは、前記仮想クレジットカード機能による支払いを行うように構成したものである。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0027】実施の形態1. 図1は本発明の一実施の形態に係る電子財布装置の概略構成を表わすものである。この電子財布装置4は、仮想札入れ1と、仮想小銭入れ2と、制御部3とを備えている。仮想札入れ1および仮想小銭入れ2は、記憶装置20の一部または全部を使用して構成されたもので、ここに貨幣的価値を与えられた電子情報（以下、電子貨幣という）が格納されるようになっている。電子貨幣は電子財布装置から支払いを行うための情報で、少なくとも、その価値（利用可能な金額）の情報を含んでいる。制御部3は、仮想札入れ1または仮想小銭入れ2から支払い端末5への電子貨幣の払出しを制御するためのものである。

【0028】この電子財布装置4は、商品の購入等に伴う料金支払いに際して利用者によって支払い端末5に接続されるようになっており、電子財布装置4から支払い端末5に電子貨幣が支払われて決済が行われるようになっている。電子財布装置4全体の形状としては、例えばICカード等が考えられるが、そのほか、記憶装置とその記憶装置の管理を行う制御部とを備えている限り、他の形態であってもよい。

【0029】いま、図1において、電子財布装置4から支払いを行うときに、仮想小銭入れ2に格納されている電子貨幣を使用する場合は、何人でも使用できるようになっているが、仮想札入れ1に格納されている電子貨幣を使用する場合には、利用者の認証を行い、電子財布装置4の所有者以外の者による不正使用ではないことを確認してはじめて使用可能となるようになっている。利用

者の認証手段としては様々な方法が考えられ、例えば、暗唱番号またはパスワードの入力による照合や、指紋または声紋による照合等が可能である。この場合、認証に必要なID情報は予め電子財布装置4内に格納しておく。

【0030】次に、以上のような構成の電子財布装置の使用法を説明する。

【0031】通常の使用においては、電子財布装置4の仮想札入れ1には多額の電子貨幣を格納しておき、仮想小銭入れ2には小額の電子貨幣を格納しておく。そして、高額の買い物をするときには仮想札入れ1内の電子貨幣を使用し、低額の買い物をするときには仮想小銭入れ2内の電子貨幣を使用する。この場合、仮想札入れ1の電子貨幣によって支払いを行うには利用者の認証が必要であるため、第三者による高額の不正使用を排除することができる。一方、仮想小銭入れ2の電子貨幣によって支払いを行うには利用者の認証が不要であるため、僅かの金額の支払いであってもその都度認証操作をしなければならないという煩雑さはなくなり、使い勝手が向上する。なお、仮想小銭入れ2の電子貨幣を使用する場合は認証不要なので、第三者による不正使用も可能ではあるが、この仮想小銭入れ2には元々小額の電子貨幣しか格納されていないので、その場合の被害金額は低く抑えられる。

【0032】実施の形態2. 次に、本発明の他の実施の形態について説明する。なお、本実施の形態に係る電子財布装置の概略構成は図1と同様なので、重複説明を避けるべく、その説明は省略する。

【0033】さて、本実施の形態では、電子貨幣の使用時において、制御部3は、支払おうとする金額と認証なしで使用できる金額（すなわち、仮想小銭入れ2内の電子貨幣の金額）とを比較し、その比較結果に応じて、仮想札入れ1内の電子貨幣を使用するかあるいは仮想小銭入れ2内の電子貨幣を使用するかを決定し、これによって選択した側から支払い端末5に対して支払いを行う。具体的には、支払おうとする金額が仮想小銭入れ2内の残高以下のときは、仮想小銭入れ2の電子貨幣を使用して支払いを行い、支払おうとする金額が仮想小銭入れ2内の残高を超えるときは、仮想札入れ1の電子貨幣を使用して支払いを行う。

【0034】このように、本実施の形態では、支払い金額の大小に応じて仮想札入れ1と仮想小銭入れ2のいずれの電子貨幣を使用するかを自動選択するので、利用者が一々仮想小銭入れ2の金額をチェックし仮想小銭入れ2の残高で支払い可能か否かを判断する必要がなく、使い勝手がより一層向上する。

【0035】なお、仮想小銭入れ2に格納できる電子貨幣の金額の上限は、暗唱番号の入力等の利用者の認証を伴う操作によって設定または変更することができる。

【0036】また、仮想小銭入れ2への電子貨幣の補充

は、仮想札入れ1の側からの支払いが行われる際に自動的に行われる。

【0037】さらに、必要な場合は、電子財布装置4の所有者による認証を伴う操作によって、仮想札入れ1から仮想小銭入れ2の側に任意の金額の電子貨幣を補充することもできる。この場合は、補充の結果、仮想小銭入れ2の側の残高が予め設定された上限額を上回ってもよいこととすれば、必要に応じて高額な電子貨幣を仮想小銭入れ2に直ちに補充することが可能となり、補充額に制限が課せられているという自動補充処理の不便さを補完して、より使い勝手のよい電子財布装置とすることができる。

【0038】また、電子貨幣の出し入れのやり取りに関する記録（出し入れ金額や日付等）を記憶装置20内に別途確保した記憶領域に記憶しておき、後に専用の出力装置や表示装置によって出力するようにすれば、容易に収支管理が可能となる。

【0039】実施の形態3。次に、本発明の他の実施の形態について説明する。

【0040】図2は、本発明の他の実施の形態に係る電子財布装置を表し、具体的にはキャッシュカードの機能を兼ね備えた電子財布装置を表すものである。この図に示したように、電子財布装置7は、仮想札入れ1、仮想小銭入れ2および制御部3に加えて、キャッシュカード情報格納部6を備えている。

【0041】この電子財布装置7は、商品の購入等に伴う料金支払いに際して利用者によってATM機能付き支払端末8に接続される。そして、電子財布装置7の残高（仮想札入れ1および仮想小銭入れ2の合計残高）が支払い金額に対して十分なときは、上記実施の形態（図1）において説明したと同様の手順で電子財布装置7からATM機能付き支払端末8に電子貨幣が支払われて、決済が行われる。一方、支払い金額に対して電子財布装置7の残高が少ないときは、ATM機能付き支払端末8から銀行にオンライン接続し、利用者の銀行口座から所定の額の金額を引き出し、電子財布装置7に（通常は仮想札入れ1内に）電子貨幣として一旦格納してから、通常の手順（上記実施の形態（図1）において説明したと同様の手順）で支払いを行う。

【0042】この場合、銀行口座から引き出す金額は利用者がその場で指定することとするが、そのほか例えば、予め電子財布装置7内に1回分の引き出し額を設定しておき、それに従って引き出すようにしてもよい。

【0043】銀行口座から預金を引き出す際には、利用者の認証のため、通常のキャッシュカードによって預金を引き出す場合に必要な所定の操作（キャッシュカードの暗唱番号の入力等）を行う。

【0044】なお、図2において仮想札入れ1を省いた構成も可能である。この場合には、キャッシュカード機能が仮想札入れ1の役割を代行することとなる。すなわ

ち、支払い時に仮想小銭入れ2の残高では足りないときは、ATM機能付き支払端末8から銀行にオンライン接続し、利用者の銀行口座から所定の額の金額を引き出し、電子財布装置7の仮想小銭入れ2に一旦格納する。そして、通常の手順（上記実施の形態（図1）において説明したと同様の手順）により、引き出した金額と元の残高との合計金額の中から支払いを行う。

【0045】実施の形態4。次に、本発明の他の実施の形態について説明する。

【0046】図3は、本発明の他の実施の形態に係る電子財布装置を表し、具体的には、クレジットカードの機能を兼ね備えた電子財布装置を表すものである。この図に示したように、この電子財布装置10は、仮想札入れ1、仮想小銭入れ2および制御部3に加えて、クレジットカード情報格納部9を備えている。

【0047】この電子財布装置10は、商品の購入等に伴う料金支払いに際して利用者によってクレジット端末機能付き支払端末11に接続される。そして、電子財布装置10の残高（仮想札入れ1および仮想小銭入れ2の合計残高）が支払い額に対して十分なときは、上記実施の形態（図1）において説明したと同様の手順で電子財布装置10からクレジット端末機能付き支払端末11に電子貨幣が支払われて、決済が行われる。一方、支払い金額に対して電子財布装置10の残高が少ないときは、クレジットカード情報格納部9に格納されているクレジットカード情報を使用してクレジットによる支払いを行う。この場合、電子財布装置10内の残高は減少しない。

【0048】なお、図3において仮想札入れ1を省いた構成も可能である。この場合、仮想小銭入れ2の残高を超える支払いをするときは、クレジットによる支払い決済が行われる。

【0049】実施の形態5。以上の実施の形態では、電子財布装置を例えばICカード等のハードウェアによって構成するものとしたが、本発明はこれに限られるものではなく、電子財布装置を計算機上にソフトウェアによって構築することも可能である。以下、ソフトウェアによって構築した電子財布装置について説明する。

【0050】電子財布装置をソフトウェアによって構築しようとする場合、図1における仮想札入れ1や仮想小銭入れ2は、ファイル等の記憶単位として固定ディスクやその他の記憶装置に格納される。また、制御部3は、制御プログラムによって置き換えられ、仮想札入れ1および仮想小銭入れ2の電子貨幣の出し入れを管理する。計算機上に構築された電子財布装置は、電話回線やその他の通信回線によって商店や販売会社等に接続される。そして、電子カタログショッピング等の発注システムと組み合わせることで、商品の選択、発注から支払いまでをオンラインで行うことが可能となる。

【0051】まず、図4を参照して、計算機上にソフト



ウェアによって構築された電子財布装置の基本的処理手順を説明する。

【0052】商品等の発注等の手続きの後、支払いの処理に入ったとすると、まず、支払い金額と仮想小銭入れ2の残高との比較を行う(ステップS101)。この結果、支払い金額が仮想小銭入れ2の残高を超えないときは(ステップS101; N)、仮想小銭入れ2内の電子貨幣を使用して支払い処理を行う(ステップS106)。一方、支払い金額が仮想小銭入れ2の残高を超えるときは(ステップS101; Y)、暗唱番号の入力等の利用者の認証処理を行う(ステップS102)。

【0053】次に、認証処理の結果を判定する(ステップS103)。認証により使用が認められたときは(ステップS103; Y)、仮想札入れ1から仮想小銭入れ2に指定された金額を移動し(ステップS105)、支払いを行う(ステップS106)。一方、認証により使用が認められなかったときは(ステップS103; N)、支払いができないことを表示等により利用者に通知し(ステップS104)、支払い処理を終了する。

【0054】実施の形態6。次に、図5を参照して、計算機上にソフトウェアによって構築した電子財布装置にキャッシュカード機能を付加した場合の支払い処理手順を説明する。

【0055】図5において、支払い処理を開始すると、まず、支払い金額と電子財布の残高との比較を行う(ステップS201)。この結果、支払い金額が電子財布の残高を超えないときは(ステップS201; N)、電子財布内の電子貨幣を使用して支払い処理を行う(ステップS208)。この場合の支払い処理は、図4の全体に示した処理手順と同じ手順で行う。

【0056】一方、支払い金額が電子財布の残高を超えるときは(ステップS201; Y)、まず、銀行口座から預金の引き出しを行うことを利用者に通知し、確認をとる(ステップS202)。利用者の確認が得られると、銀行にオンライン接続して(ステップS203)、次に、銀行口座に対する認証処理(暗唱番号の入力等)を行う(ステップS204)。なお、ここでの認証処理は、図4のステップS102、S103で行う仮想札入れ1に対する認証処理とは別個のものである。

【0057】さて、銀行口座に対する認証処理によって預金の引き出しが認められたときは(ステップS205; Y)、銀行口座から所定の金額を引き出して電子財布に電子貨幣として格納し、ここから支払いを行う(ステップS208)。一方、銀行口座に対する認証処理によって預金の引き出しが認められなかったときは(ステップS205; N)、支払いができないことを表示等により利用者に通知し(ステップS206)、支払い処理を終了する。

【0058】実施の形態7。次に、図6を参照して、計算機上にソフトウェアによって構築した電子財布装置に

クレジットカード機能を付加した場合の支払い処理手順を説明する。

【0059】図6において、支払い処理を開始すると、まず、支払い金額と電子財布の残高との比較を行う(ステップS301)。この結果、支払い金額が電子財布の残高を超えないときは(ステップS301; N)、電子財布内の電子貨幣を使用して支払い処理を行う(ステップS305)。この場合の支払い処理は、図4の全体に示した処理手順と同じ手順で行う。

【0060】一方、支払い金額が電子財布の残高を超えるときは(ステップS301; Y)、まず、クレジットによる支払いを行うことを利用者に通知し、確認をとる(ステップS302)。利用者の確認が得られると、クレジット番号等の情報を商店に送信し、クレジットによる支払いを行う(ステップS304)。商店側では、受信したクレジット番号等を使用してクレジット会社に照会を行い、決裁処理を行う。

【0061】以上、いくつかの実施の形態を挙げて本発明を説明したが、本発明はこれらの実施の形態に限定されるものではなく、その均等の範囲で種々変形可能である。

【0062】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の電子財布装置によれば、第1の電子貨幣格納部については電子貨幣の使用に際して利用者の認証を必要とする一方、第2の電子貨幣格納部については利用者の認証なしに電子貨幣を使用できるようにしたので、例えば、第1の電子貨幣格納部には多額の電子貨幣を格納する一方、第2の電子貨幣格納部には小額の電子貨幣を格納しておき、高額の買い物をするときには第1の電子貨幣格納部の電子貨幣を使用し、低額の買い物をするときには第2の電子貨幣格納部の電子貨幣を使用するという使用方法が可能となる。この場合、第1の電子貨幣格納部の電子貨幣の使用には利用者の認証が必要であるため、第三者による高額の不正使用は排除される。一方、第2の電子貨幣格納部の電子貨幣を使用するときは利用者の認証が不要であるため、僅かの金額の支払いであってもその都度認証操作をしなければならないという煩雑さがなくなり、使い勝手が向上する。また、第2の電子貨幣格納部の電子貨幣を使用する場合は認証不要なので第三者による不正使用も可能ではあるが、この第2の電子貨幣格納部には小額の電子貨幣のみを格納しておくようにすることにより、被害金額は低く抑えられる。

【0063】特に、請求項2記載の電子財布装置によれば、支払い金額を第2の電子貨幣格納部の残高と比較し、その比較結果に応じて第1の電子貨幣格納部と第2の電子貨幣格納部のいずれかを選択するようにしたので、利用者が一々第2の電子貨幣格納部の残高をチェックして、その残高の範囲内で支払い可能か否かを判断する必要がなく、使い勝手がより一層向上する。

【0064】また、請求項4記載の電子財布装置によれば、利用者の認証処理の際に第2の電子貨幣格納部に対する電子貨幣の自動補充を行うようにしたので、利用者は支払いに際して第2の電子貨幣格納部の電子貨幣の残高を気にする必要がない。

【0065】また、請求項5記載の電子財布装置によれば、必要に応じて利用者の操作により第2の電子貨幣格納部に対して任意の金額の電子貨幣を補充可能としたので、第2の電子貨幣格納部にその上限額を超える多額の電子貨幣を格納することも可能となる。したがって、利用者の認証操作なしに電子貨幣による高額を支払いを行いたいという特殊な事情にも対応することができる。

【0066】また、請求項6記載の電子財布装置によれば、電子財布装置の所有者は、電子貨幣の使用履歴を随時参照できるため、管理上極めて便利である。

【0067】また、請求項7記載の電子財布装置によれば、電子貨幣の残高が足りないときは、所有者の銀行口座から預金を引き出して電子財布装置に補充するようにしたので、残高不足で支払いができないという事態を回避することができる。

【0068】また、請求項8記載の電子財布装置によれば、電子貨幣の残高が足りないときは、クレジットによる支払いを可能としたので、この場合も請求項7の場合と同様、残高不足で支払いができないという事態を回避することができる。

【0069】そして、請求項9ないし請求項11のい

れか1に記載の電子財布装置によれば、電子財布機能を計算機上にソフトウェアによって構築するようにしたので、例えば、電子カタログショッピング等の発注システムと組み合わせることにより、商品の選択、発注から支払いまでをオンラインで行うことが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態に係る電子財布装置の構成を表すブロック図である。

【図2】 本発明の他の実施の形態に係る電子財布装置の構成を表すブロック図である。

【図3】 本発明のさらに他の実施の形態に係る電子財布装置の構成を表すブロック図である。

【図4】 本発明の一実施の形態に係る電子財布装置による支払い処理手続を表す流れ図である。

【図5】 本発明の他の実施の形態に係る電子財布装置による支払い処理手続を表す流れ図である。

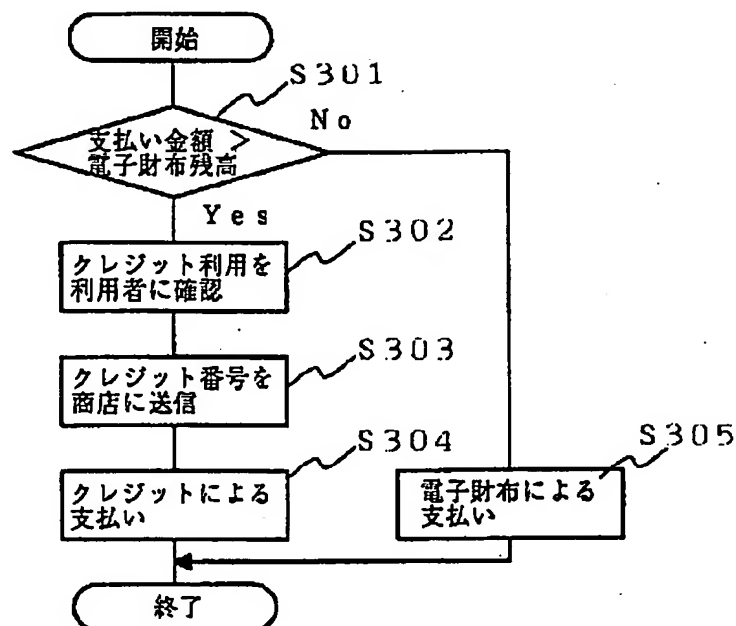
【図6】 本発明のさらに他の実施の形態に係る電子財布装置による支払い処理手続を表す流れ図である。

【図7】 従来の電子財布システムを表す図である。

#### 【符号の説明】

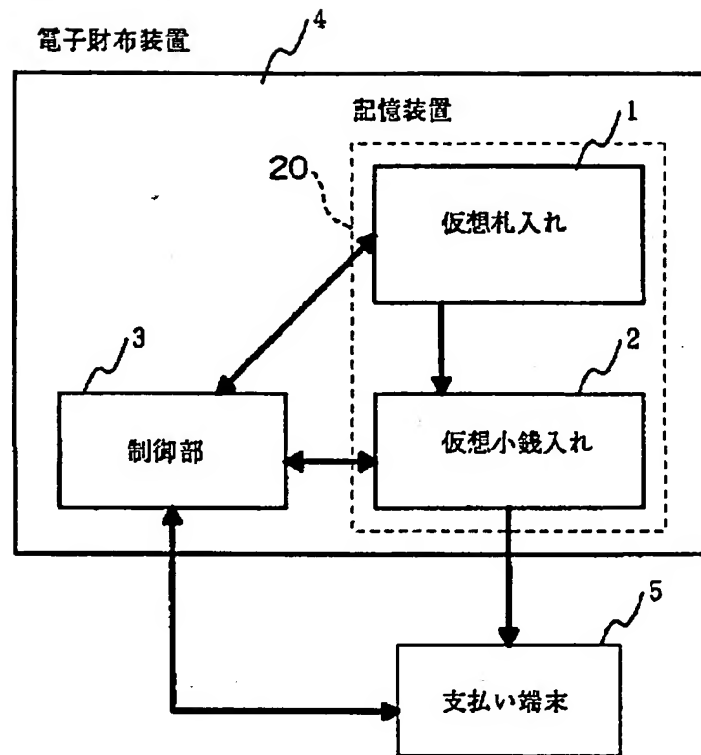
1 仮想札入れ、2 仮想小銭入れ、3 制御部、4、7、10 電子財布装置、5 支払い端末、6 キャッシュカード情報格納部、8 ATM機能付き支払端末、9 クレジットカード情報格納部、11 クレジット端末機能付き支払端末、20 記憶装置。

【図6】

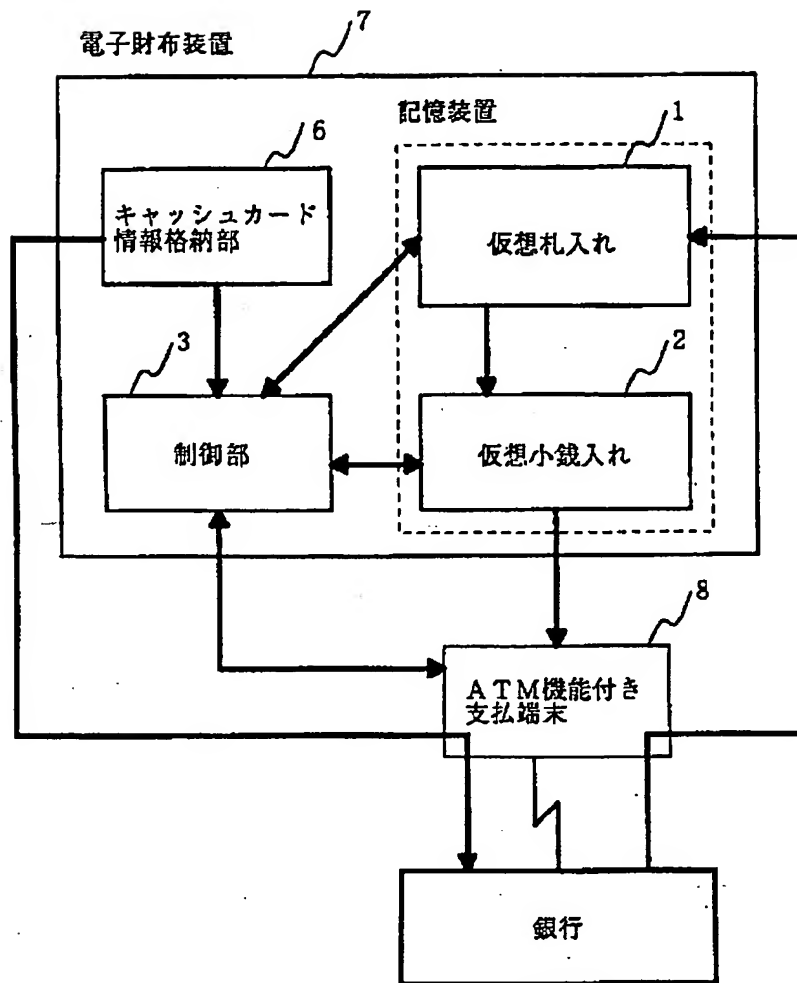




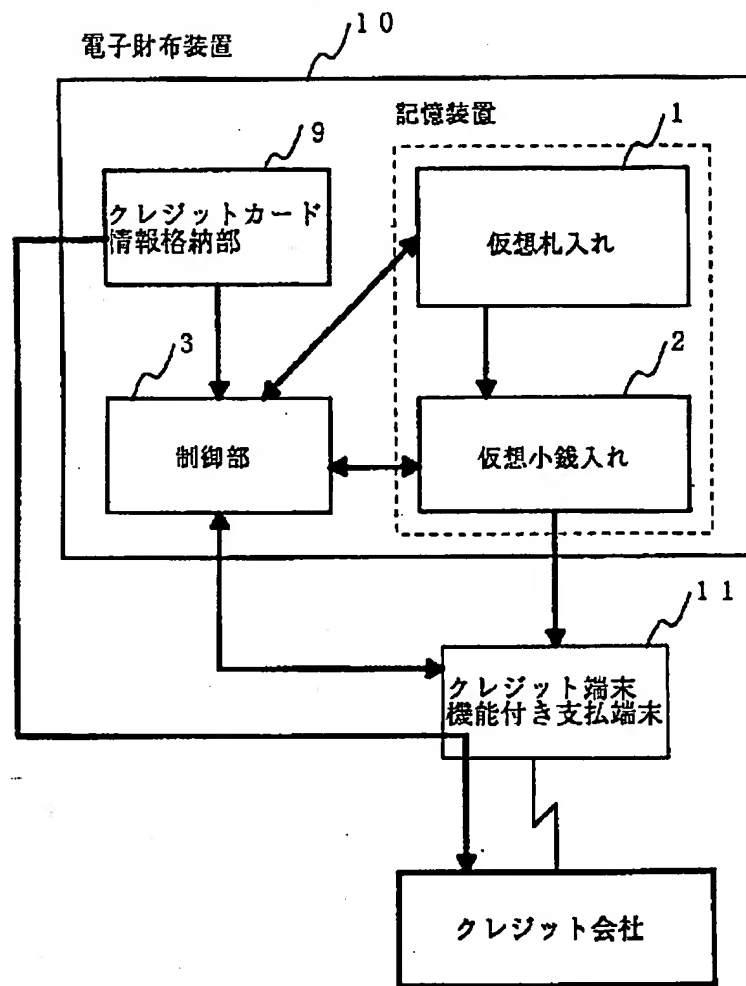
【図1】



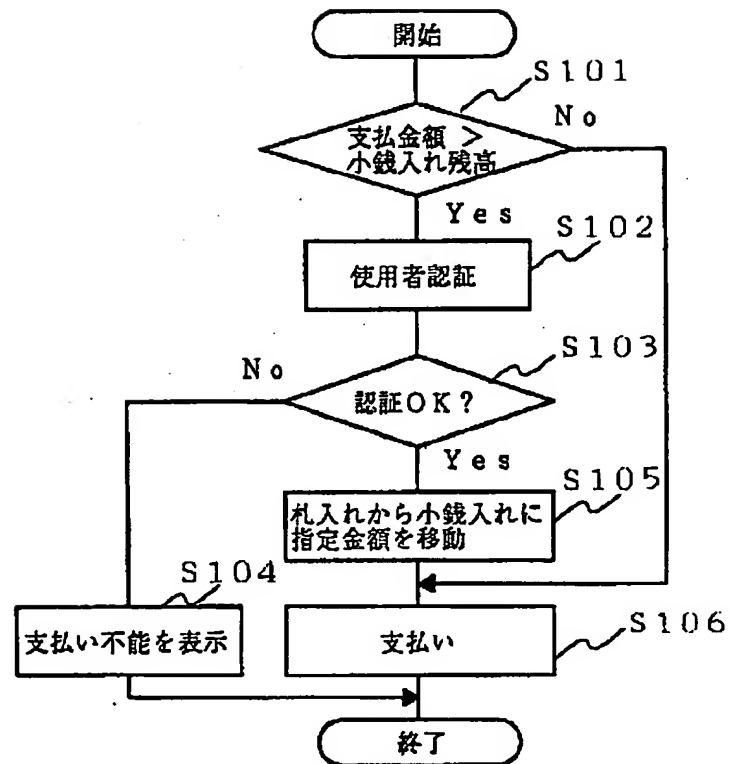
【図2】



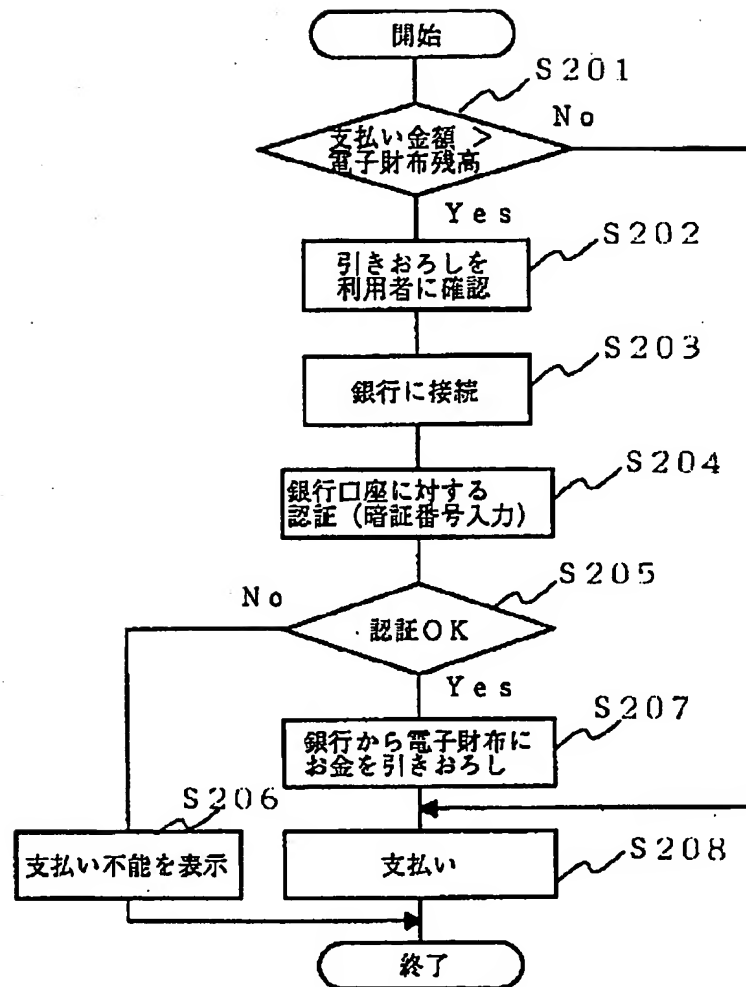
【図3】



【図4】



【図5】



【図7】

